Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Melalui Bacaan Populer

Adib Rifqi Setiawan[1]
[1] Pondok Pesantren Ath-Thullab, Madrasah Tasywiquth Thullab Salafiyyah (TBS)
Jl. KH. Turaichan Adjhuri No. 23, Kudus, 59314, Indonesia
email korespondensi: alobatnic@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mendapatkan peningkatan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam setelah membaca artikel populer. Data diperoleh menggunakan metode *weak-experimental* dengan desain *one-group pretest-posttest* terhadap sampel sebanyak 40 siswa sekolah menengah yang dipilih melalui teknik *convenience sampling* di Kabupaten Kudus. Peningkatan ditentukan berdasarkan nilai gain yang dinormalisasi terhadap hasil *pretest-posttest* menggunakan *Science Motivation Questionnaire II* (SMQ-II) versi Bahasa Indonesia untuk mengukur motivasi belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan di kategori sedang dengan nilai sebesar 0,621. Melalui penelitian ini terungkap bahwa artikel populer bisa diterapkan dalam pembelajaran biologi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Kata kunci: Bacaan Populer; Motivasi Belajar; Pembelajaran IPA.

PENDAHULUAN

Setiawan & Sari (2019) mengulas kurikulum nasional Indonesia yang hasilnya menunjukkan bahwa telah mengalami perubahan sebanyak 10 kali, yakni pada 1947, 1952, 1964, 1968, 1975, 1984, 1994, 2004, 2006, serta 2013. Perubahan tersebut wajar dilakukan karena keadaan masyarakat beserta tantangan yang dihadapi juga berubah. Tujuan dari semua perubahan yang dilakukan ialah untuk meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia, termasuk dari pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Sayangnya, ulasan penelitian menyampaikan dan fakta lapangan menunjukkan bahwa selama ini belum tampak hasil (*outcomes*) menggembirakan berkelanjutan yang diperoleh dari pembelajaran di Indonesia. Setiawan (2019), misalnya, menyebut bahwa pembelajaran di Indonesia memiliki fenomena unik karena siswa beberapa kali meraih medali dalam kejuaraan olimpiade IPA, tapi pada saat bersamaan mendapatkan hasil rendah dalam penilaian dari *Programme for International Student Assessment* (PISA).

Keadaan sejenis demikian disebut sebagai akibat dari proses pembelajaran yang belum optimal. Salah satu penyebab proses pembelajaran belum optimal ialah motivasi belajar siswa. Melalui survei yang dilakukan, ditemukan bahwa motivasi belajar siswa masih tergolong rendah, misalnya anggapan bahwa pembelajaran IPA tidak membantu dalam berkarier. Dalam pembelajaran di sekolah, motivasi belajar merupakan faktor penting karena kehadiran siswa dalam kelas dan/atau laboratorium bukan jaminan bahwa mereka ingin belajar. Tidak dapat dimungkiri bahwa beberapa siswa yang hadir dalam pembelajaran hanya untuk menggugurkan kewajiban dari sekolah dan orangtua, sekadar cara agar mendapat uang saku harian, atau ingin berkumpul dengan teman maupun pacar.

Dengan demikian, guru sebagai pemandu pembelajaran memiliki tanggung jawab untuk memastikan agar siswa memiliki motivasi belajar. Cara yang dapat dilakukan bisa beragam, selama tidak bertentangan dengan tujuan pembelajaran. Kami memilih untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dengan cara memberikan bacaan populer karena keseharian siswa yang dihadapi tinggal di pondok pesantren. Marcharis (2015) menyebut bahwa siswa di pondok pesantren memiliki kemampuan menerima dan mengolah informasi yang termasuk ke dalam kategori sedang, hanya menggunakan sedikit usaha mentalnya dalam mempelajari materi biologi di dalam kelas, serta hasil belajar termasuk ke dalam kategori kurang. Selain itu, pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa siswa memiliki kecenderungan lebih menyukai bacaan populer seperti buku cerita daripada bacaan teknis seperti buku pelajaran *(textbook)*.

Berdasarkan tuturan tersebut, tujuan penelitian ini ialah untuk mendapatkan peningkatan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA setelah membaca artikel populer. Sehingga rumusan masalahnya ialah, "Bagaimana peningkatan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam setelah membaca artikel populer?"

METODE PENELITIAN

Data yang diperlukan dalam penelitian ini ialah motivasi belajar sebelum dan setelah diberikan tindakan. Berdasarkan tujuan penelitian dan kebutuhan data, metode penelitian yang dipilih ialah *weak-experimental* dengan desain *one-group pretest-posttest*. Dengan metode ini tidak diperlukan kelompok kontrol untuk dibandingkan dengan kelompok eksperimen, tidak menggunakan penyamaan karakteristik dalam satu kelompok tindakan, dan tidak memerlukan pengontrol variabel (Fraenkel & Wallen, 2009: 265).

Partisipan penelitian ini ialah siswa sekolah menengah. Populasi dalam penelitian ini adalah 360 siswa di salah satu sekolah menengah Kabupaten Kudus. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 40 siswa yang diambil menggunakan teknik *convenience sampling*.

Desain penelitian berupa dua kali pengamatan, yakni sebelum diberikan tindakan berupa hasil *pretest* (O_1) dan setelah diberikan tindakan berupa hasil *posttest* (O_2) serta tindakan berupa membaca bacaan populer (P) yang ditunjukkan dengan pola berikut:

O_1____________P____________ O_2

Tindakan diberikan dalam bentuk tugas membaca di luar jam pembelajaran dalam rentang waktu mulai 16 Desember 2018 sampai 14 Januari 2019. Bacaan populer yang dipilih ialah novel *George Berburu Harta Karun Kosmis* karya Andang H. Sutopo alih bahasa dari *George's Cosmic Treasure Hunt* karya Catherine Lucy Hawking dan Stephen William Hawking. Versi alih bahasa lebih dipilih daripada versi rilisan karena siswa belum terbiasa membaca karya tulis berbahasa Inggris. Buku ini memang karya fiksi, tapi memiliki dasar ilmiah kuat, diselingi beberapa esai penjelasan teori ilmiah yang terdapat dalam cerita, dan foto hasil pengamatan faktual. Karena itu, karya fiksi ini tidak ngawur dari sisi perkembangan keilmuan.

Sebagai tanda bahwa siswa memang membaca, diberikan lembar refleksi yang memuat 2 buah pertanyaan berupa:

1. Apa cerita yang telah dibaca?;
2. Apa hal menarik yang didapatkan?

Kedua pertanyaan tersebut diberikan sebanyak 20 kali sesuai banyak bagian bacaan yang ditugaskan. Jawaban terhadap pertanyaan tersebut dipakai guna memastikan bahwa siswa mendapat tindakan, bukan untuk menganalisis perilaku dalam membaca maupun tanggapan terhadap bacaan.

Analisis dilakukan terhadap hasil *pretest* dan *posttest* terkait motivasi belajar yang diperoleh menggunakan *Science Motivation Questionnaire II* (SMQ-II) versi Bahasa Indonesia (Setiawan & Saputri, 2019; Glynn, dkk., 2011). SMQ-II terdiri dari 25 buah pertanyaan yang dinilai menggunakan Skala Likert tipe 5 skala untuk mengukur lima komponen motivasi belajar: motivasi intrinsik, determinasi diri, efikasi diri, motivasi karier, serta motivasi nilai (Setiawan & Saputri, 2019: 3; Glynn, dkk., 2011: 1171).

Penyekoran instrumen dilakukan menggunakan persamaan 1 berikut:

$$S = \sum R$$ (**Persamaan 1.** Skor siswa)

dengan:
S = skor setiap siswa
R = jawaban setiap butir soal

Dari skor tersebut, nilai peningkatan *(gain)* yang dinormalisasi $<g>$ dihitung menggunakan persamaan 2 berikut (Hake, 1998: 65):

$$< g > = \frac{(\%O_2 - \%O_1)}{(100\% - \%O_1)}$$ (**Persamaan 2.** Peningkatan)

dengan:
$< g >$ = nilai peningkatan
O_1 = hasil *pretest*
O_2 = hasil *posttest*

yang ditafsirkan berdasarkan tabel berikut:

Tabel 1. Kategori peningkatan

Nilai	Kategori
$0{,}00 < g \leq 0{,}30$	Rendah
$0{,}30 < g \leq 0{,}70$	Sedang
$0{,}70 < g \leq 1{,}00$	Tinggi

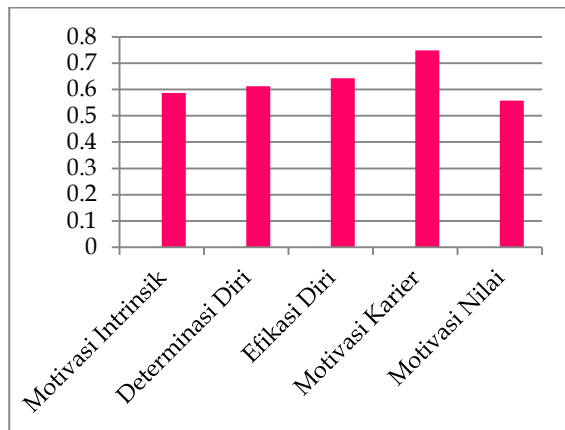
(Hake, 1998: 65)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil keseluruhan motivasi belajar siswa ditunjukkan melalui tabel berikut:

Tabel 2. peningkatan motivasi belajar siswa

Rata-rata		Peningkatan	
pretest	*posttest*	Nilai	Kategori
76,625	122,2	0,621	Sedang

Untuk rincian setiap komponen motivasi belajar siswa ditunjukkan oleh gambar 1 berikut:

Gambar 1. Rincian komponen motivasi belajar

Tabel 2 menunjukkan bahwa peningkatan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam setelah membaca artikel populer berada pada kategori sedang dengan nilai 0,621. Hasil ini serupa dengan Nurohmah (2015) yang memberi informasi bahwa pendekatan saintifik memiliki efektivitas yang rendah dalam meningkatkan setiap komponen motivasi belajar siswa.

Perbandingan tersebut bukan berarti bahwa membaca bacaan populer terkait IPA sama saja dengan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Ini karena keduanya punya perbedaan yang kentara. Membaca bacaan populer punya keunggulan berupa uraian bebas tidak tersusun secara berurutan seperti konten pembelajaran dalam kurikulum. Sedangkan pendekatan saintifik dilakukan melalui pembelajaran, sehingga kontennya lebih sistematis sesuai kurikulum.

Keserupaan hasil keduanya justru memberi pesan bahwa penting bagi setiap guru untuk mengenali keadaan dan kecenderungan pribadi siswa sehingga dapat memilih cara yang cocok untuk meningkatkan motivasi belajar. Pasalnya satu cara yang dapat meningkatkan motivasi belajar satu siswa tidak selalu dapat meningkatkan motivasi belajar kepada siswa lain. Karena membaca bacaan populer dapat dilakukan di luarsekolah dan pendekatan saintifik dilaksanakan dalam pembelajaran, mungkin perpaduan dengan keduanya bisa dilakukan bersamaan untuk saling melengkapi agar motivasi belajar siswa lebih tinggi. Tentu perlu penelitian sendiri untuk mendukung atau menyangkal kemungkinan ini.

Gambar 1 memperlihatkan bahwa peningkatan untuk setiap komponen menunjukkan hasil yang beragam. Hasil membaca cerita terkait IPA tidak selalu dapat membuat kepercayaan diri dalam belajar IPAmeningkat pesat, yang menunjukkan bahwa siswa tidak yakin dapat mengikuti tes dengan baik.

Hasil tersebut selaras dengan motivasi instrinsik terlibat pembelajaran IPA dan kecemasan terhadap penilaian IPA. Tampak bahwa siswa kurang menyukai konten IPA yang menantang. Ini menunjukkan bahwa siswa cenderung lebih berkeinginan untuk menghindari konten yang dianggap rumit karena merasa benci untuk mengikuti tes IPA.

Temuan tersebut mengkhawatirkan lantaran membuka peluang siswa beralih pilihan untuk tidak mempelajari IPA atau minimal mengubah prioritas belajar mereka. Siswa bisa saja berpikir bahwa pembelajaran IPA dapat membantu keseharian mereka, tapi pada saat bersamaanmenganggap bahwa IPA adalah disiplin ilmu yang rumit. IPA memang rumit, sehingga tugas guru ialah membuat agar IPA tidak tambah rumit di mata siswa. Untuk itu, perlu dilakukan pembelajaran yang melatih siswa secara berjenjang dari tingkat rendah, sedang, dan tinggi, dalam bentuk mengerjakan soal algoritma maupun menyelesaikan masalah.

Dari gambar 1 ditemukan bahwa tidak diperoleh perbedaan menyolok dengan Nurohmah (2015). Dengan demikian dapat disebut bahwa bacaan populer perlu disertakan guna melengkapi pembelajaran. Memang penyertaan bacaan populer dilakukan di luar pembelajaran serta mengabaikan kegiatan pengamatan *(observation)* dan/atauperamalan *(eksperiment)*yang merupakan karakteristik IPA. Namun, hal ini bukanlah masalah berarti karena bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar, bukan melatih keterampilan ilmiah maupun menambah pengetahuan teknis. Berbekal motivasi belajar yang tinggi, siswa diharapkan lebih mudah untuk dilibatkan dalam pembelajaran yang telah dirancang oleh guru, sehingga hasilnya diharapkan lebih optimal.

Motivasi belajar memiliki peranan penting dalam pembelajaran. Hal ini, antara lain, dituturkan oleh al-Zarnuji yang menyebut bahwa terdapat 6 faktor penentu keberhasilan

belajar: kecerdasan, motivasi, kesabaran ketika menghadapi kesulitan, ketekunan terlibat aktif dalam pembelajaran, bimbingan guru, dan waktu belajar yang intensif (Kurniawati, dkk., 2019: 10; al-Zarnuji, 2015: 76). Tuturan tersebut diperkuat oleh Bryan dkk. (2011) yang menunjukkan bahwa guru IPA harus menggunakan pemodelan sosial dan kegiatan pembelajaran kolaboratif untuk mendorong motivasi siswa. Kışoğlu (2018) menemukan terdapat kaitan positif antara motivasi belajar dan sikap siswa dalam pembelajaran. Sementara survei dari PISA menunjukkan bahwa siswa yang memiliki motivasi tinggi dalam belajar memiliki kecenderungan lebih baik dalam unjuk kerja di kelas (Mo, 2019: 2).

SIMPULAN

Diperoleh bahwa motivasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA setelah membaca artikel populer meningkat di kategori sedang dengan nilai peningkatan sebesar 0,621. Simpulan ini menunjukkan bahwa artikel populer yang dapat dilakukan di luar sekolah perlu disertakan guna melengkapi pembelajaran.

Hasil penelitian ini diharapkan memberi informasi tentang manfaat artikel populer dalam pembelajaran terhadap motivasi belajar siswa. Keserupaan hasil penelitian ini dengan Nurohmah (2015) memberi pesan bahwa penting bagi setiap guru untuk mengenali keadaan dan kecenderungan pribadi siswa sehingga dapat memilih cara yang cocok untuk meningkatkan motivasi belajar.

DAFTAR PUSTAKA

al-Zarnuji, Burhan al-Din. (2015). *Ta'līm al-muta'allim toriq at-ta'allumi*. Beirut: al-Maktab al-Islāmī.

Bryan, Robert R., dkk. (2011). Motivation, achievement, and advanced placement intent of high school students learning science. *Science education, 95(6): 1049-1065.*

Fraenkel, Jack R. & Wallen, Norman E. (2009). *How to design and evaluate research in education (7th ed.).* New York City: McGraw-Hill Companies.

Glynn, Shawn M.; dkk. (2011). Science motivation questionnaire ii: validation with science majors and nonscience majors. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(10): 1159-1176.

Hake, Richard R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American journal of Physics, 66(1): 64-74*.

Kışoğlu, Mustafa. (2018). An examination of science high school students' motivation towards learning biology and their attitude towards biology lesson. *International Journal of Higher Education, 7(1): 151-64*.

Kurniawati, Novi Khoirunnisa, dkk. (2019,). *Six main principles for quality learning*. *EdArXiv*.

Marcharis, Dita Alawiyah. (2015). Beban kognitif siswa pada pembelajaran biologi di sma berbasis pesantren. *Skripsi*. Universitas Pendidikan Indonesia.

Mo, Jeffrey. (2019). How is students' motivation related to their performance and anxiety?. *PISA in Focus, 92*. Paris: OECD Publishing.

Nurohmah, Eva Fauziah. (2015). Efektivitas pendekatan saintifik dalam meningkatkan hasil dan motivasi belajar siswa smp. *Skripsi*. Universitas Pendidikan Indonesia.

Setiawan, Adib Rifqi. (2018). Debut mengajar biologi. *Alobatnic*.

Setiawan, Adib Rifqi. (2019). Penerapan pendekatan saintifik untuk melatih literasi saintifik dalam domain kompetensi pada topik gerak lurus di sekolah menengah pertama. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SiNaFi) 2018*, 4 (1): 7-13.

Setiawan, Adib Rifqi; & Saputri, Wahyu Eka. (2019, 13 November). Analisis keabsahan dan keandalan science motivation questionnaire ii (smq ii) versi bahasa indonesia. *EdArXiv*.

Setiawan, Adib Rifqi; & Sari, Dewi Ratna. (2019). A simple essay of natural science curricula in indonesia. *Open Science Framework*.

Sutopo, Andang H. (2012). *George berburu harta karun kosmis (alihbahasa dari george's cosmic treasure hunt karya lucy dan stephen hawking)*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.